

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

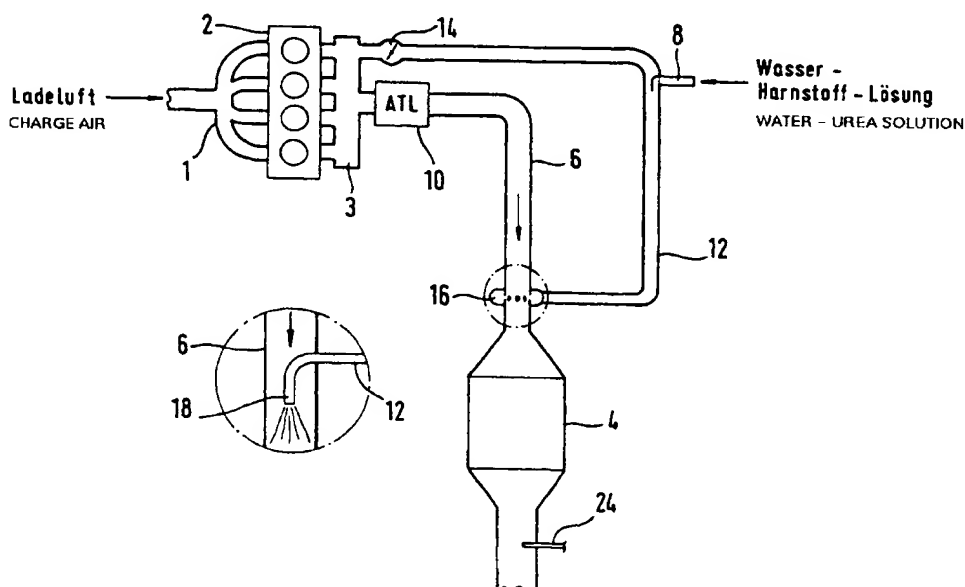
(51) Internationale Patentklassifikation 7 : F01N 3/20, B01D 53/94, F02B 37/18		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/32913
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/02265		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 8. Juni 2000 (08.06.00)	
(22) Internationales Anmeldedatum: 23. Juli 1999 (23.07.99)		(81) Bestimmungsstaaten: JP, KR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(30) Prioritätsdaten: 198 55 384.6 1. Dezember 1998 (01.12.98) DE		Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.	
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE).			
(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MAHR, Bernd [DE/DE]; Panoramastrasse 83, D-73207 Plochingen (DE).			

(54) Title: SECONDARY TREATMENT DEVICE FOR THE EXHAUST GASES OF AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM NACHBEHADELN VON ABGASEN EINER BRENNKRAFTMASCHINE

(57) Abstract

A secondary treatment device for the exhaust gases of an internal combustion engine (2), comprising a reduction catalyst (4) that is used to reduce NOX components in exhaust gases, whereby an exhaust pipe (6) leads to said reduction catalyst. The inventive device also comprises a feeder (8, 16) for a reducing agent and a device (10) that produces a difference in pressure in the exhaust gas. The reducing agent is supplied via a bypass line (12) that re-routes part of the exhaust gases past the device (10) that produces the difference pressure in the exhaust gas. The device can use ammonia or a water-urea solution or a hydrocarbon fuel or CO as a reducing agent.



# (57) Zusammenfassung

Vorrichtung zur Nachbehandlung von Abgasen einer Brennkraftmaschine (2), insbesondere einer Dieselmotorkraftmaschine, mit einem der Reduktion von NOX-Bestandteilen der Abgase dienenden Reduktionskatalysator (4), zu dem ein Abgasrohr (6) führt, einer Reduktionsmittel-Zuführungseinrichtung (8, 16) und einer Einrichtung (10), die im Abgas eine Druckdifferenz erzeugt. Bei der Vorrichtung erfolgt die Reduktionsmittelzufuhr über eine Bypassleitung (12), die einen Teil der Abgase an der Einrichtung (10) vorbeiführt, die die Druckdifferenz im Abgas erzeugt. Die Vorrichtung kann als Reduktionsmittel sowohl Ammoniak bzw. eine Wasser-Harnstoff-Lösung als auch Kohlenwasserstoffe des Brennstoffes als auch CO als Reduktionsmittel verwenden.

## LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

5

10 Vorrichtung zum Nachbehandeln von Abgasen einer  
Brennkraftmaschine

15 Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum  
Nachbehandeln von Abgasen einer Brennkraftmaschine, mit  
einem der Reduktion von NOX-Bestandteilen der Abgase  
dienenden Reduktionskatalysator und einer Einrichtung, die  
im Abgas eine Druckdifferenz erzeugt, insbesondere, jedoch  
20 nicht ausschließlich für selbstzündende Brennkraftmaschinen  
oder Dieselmotoren mit Abgas-Turbolader.

Bedingt durch ständig sinkende Schadstoffgrenzwerte wurden  
in den letzten Jahren verschiedenste Vorrichtungen zur  
25 Nachbehandlung von Abgasen von Brennkraftmaschinen  
entwickelt. Um eine Reduktion von NOX-Bestandteilen in  
Abgasen zu erzielen, wurden insbesondere für Dieselmotoren  
Reduktionskatalysatoren entwickelt, die üblicherweise in  
SCR-Katalysatoren mit Harnstoff-Dosiersystem und  
30 Speicherkatalysatoren unterteilt werden. Die sog. SCR-  
Katalysatoren werden mittels einer Harnstoff- und/oder  
Ammoniak-Reduktionsmittelzufuhr regeneriert, während die

sog. Speicherkatalysatoren mit Kohlenwasserstoffen des mitgeführten Brennkraftmaschinen-Brennstoffes in sog. Abgas-Fettphasen regeneriert werden.

- 5 Diese Abgas-Fettphasen lassen sich zwar innermotorisch im unteren Drehzahl- und Lastbereich darstellen, jedoch ist bei höheren Drehzahlen und Drehmomenten eine Zudosierung von Reduktionsmitteln direkt in den Abgastrakt nötig, wobei ggf. eine Vorerwärmung des Reduktionsmittels erforderlich  
10 sein kann.

- Aus der DE-A-196 25 447 ist eine Einrichtung zum Nachbehandeln von Abgasen einer Brennkraftmaschine bekannt, bei welcher Abgase vor Erreichen eines  
15 Reduktionskatalysators mit dem Brennstoff angereichert werden. Diese Anreicherung erfolgt über eine Verdampfungseinrichtung, welche das flüssige Reduktionsmittel somit vorerwärmt und aufbereitet in den Abgasstrom einleitet.

- 20 Aus der EP-A-0 381 236 ist ein entsprechendes System bekannt, welches zum Entfernen von Stickoxiden in Abgasen aus einem Dieselmotor Ammoniak als Reduktionsmittel zudosiert. Bei dem zuletzt genannten System ist desweiteren  
25 ein Turbolader vorgesehen, welcher den Druck des Abgases senkt. Die Harnstoff-Wasser-Lösung wird mittels Druckluft zudosiert.

- Aus der US-PS 5,067,320 ist schließlich ein System bekannt,  
30 welches dazu dient, Abgaspartikel in einem hierfür konzipierten Brennraum zu verbrennen. Der Brennraum wird über zwei Abgasleitungen versorgt, von denen eine mit einer

Brennstoffzufuhr ausgestattet ist, um in dem Brennraum ein brennbares Gemisch bereitzustellen, mittels welchem die Abgaspartikel des verbleibenden Abgasstromes verbrannt werden können. Dieses Verbrennen von Abgaspartikeln steht  
5 jedoch der Zielsetzung eines Katalysators diametral entgegen, da zusätzliche Stickoxide bei dieser schwer kontrollierbaren Verbrennung von Rußpartikeln entstehen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße  
10 Vorrichtung, wie z.B. aus der EP-A-0 381 236 bekannt, zum Nachbehandeln von Abgasen einer Brennkraftmaschine mit einem der Reduktion von NOX-Bestandteilen der Abgase dienenden Reduktionskatalysator, zu dem ein Abgasrohr führt, eine Reduktionsmittel-Zufuhreinrichtung und eine  
15 Einrichtung, die im Abgas eine Druckdifferenz erzeugt, in solch einer Weise weiterzubilden, daß eine einfache und optimierte Reduktionsmittelzufuhr erfolgt, so daß eine bessere Reduzierung von NOX-Bestandteilen aus Abgasen resultiert.

20 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

25 Insbesondere wird bei der erfindungsgemäßen Lösung eine Bypassleitung vorgesehen, die die Einrichtung umgeht, welche in den Abgasen eine Druckdifferenz erzeugt. In diese Bypassleitung bringt die Reduktionsmittel-Zufuhreinrichtung  
30 das Reduktionsmittel ein. Somit wird erfindungsgemäß ein in dem System vorliegender Staudruck, z.B. vor der Turbine eines Abgas-Turboladers, dazu ausgenutzt, das

Reduktionsmittel aufzubereiten und zu transportieren. In der Bypaßleitung kann bereits eine gewisse Verdampfung und/oder Vermengung des Reduktionsmittels mit einem Teil der Abgase erfolgen, so daß am Katalysatoreingang ein  
5 homogeneres Abgas-Reduktionsmittel-Gemisch vorliegt. Wenn eine Harnstoff-Wasser-Lösung als Reduktionsmittel zum Einsatz kommt, sind durch die Ausnutzung des Staudruckes keine zusätzlichen Druckluftaggregate erforderlich, so daß eine Implementierung auch im Pkw-Bereich möglich erscheint.  
10 Bei der Verwendung der im Fahrzeug mitgeführten Kohlenwasserstoffe als Reduktionsmittel entfällt eine sonst erforderliche Aufbereitung mittels Glühstiftkerzen oder anderen Verdampfungseinrichtungen durch Verwendung eines Crach-Katalysators bzw. eines sehr kleinen  
15 unterdimensionierten Katalysators. Die erfindungsgemäße Lösung ermöglicht somit eine NOX-Reduktion auch bei hohen Abgasvolumenströmen durch eine fette Gemischwolke aus HC und CO, wobei das System über eine kompakte Bauweise verfügt, ohne elektrische Energie oder zusätzliche  
20 Aggregate zu erfordern, bei nur geringem Kraftstoffmehrverbrauch.

Vorteilhafterweise umfaßt die Bypaßleitung ein Ventil, welches insbesondere bevorzugt steuerbar ist. Indem die  
25 Bypaßleitung über ein Ventil verfügt, kann der an der den Druck verändernden Einrichtung vorbeigeführte Abgasvolumenstrom eingestellt oder gesteuert werden, so daß sich, abhängig von Brennkraftmaschinen-Parametern, ein optimaler Betrieb des Abgassystemes realisieren läßt. Des  
30 weiteren können über das Ventil verschiedene Motortypen und Betriebsmodi der Motoren berücksichtigt werden.

Um den reduktionsmittelhaltigen Teil des Abgases, der in der Bypaßleitung vorliegt, mit dem Rest des Abgases zu vereinen, ist es bevorzugt, daß die Bypaßleitung über einen Ringkanal mit Bohrungen in dem Abgasrohr mündet. Diese  
5 Ausgestaltung stellt eine gleichförmige und homogene Vermengung bereit, so daß am Katalysatoreingang ein insgesamt homogenes Reduktionsmittel-Abgas-Gemisch vorliegt.

10 Alternativ kann die Bypaßleitung auch über ein sogenanntes Sprührohr in dem Abgasrohr münden. Bei dieser Ausgestaltung wird der über die Bypaßleitung umgeleitete Teil des Abgases, welcher mit dem Reduktionsmittel angereichert ist, im Bereich höchster Strömungsgeschwindigkeit in dem Rest  
15 des Abgases ausgegeben, so daß ebenfalls eine gute Vermengung von Reduktionsmittel und Abgas stattfindet.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform umfaßt die Bypaßleitung ein Einspritzventil für die  
20 Reduktionsmittelzufuhr, so daß das Reduktionsmittel größtenteils bereits zerstäubt oder verdampft in dem umgeleiteten Abgasteil vorliegt. Bei dieser Ausgestaltung ist es möglich, daß sich ein Teil des Reduktionsmittels an der Wandung der Bypaßleitung niederschlägt, wobei dieser  
25 Teil jedoch durch die Abgaswärme teilweise verdampft wird und spätestens bei der Vermengung mit dem Restabgas vor Eintritt in den Katalysator im wesentlichen vollständig verdampft wird.

30 Alternativ zu einem Einspritzventil kann die Bypaßleitung eine Vergasereinrichtung für die Reduktionsmittelzufuhr aufweisen. Die Funktion einer Vergasereinrichtung ist im

wesentlichen zu dem Einspritzventil entsprechend, wobei jedoch eine einer Saugstrahlpumpe entsprechende Ausgestaltung besonders vorteilhaft sein kann, um eine Fördereinrichtung für das Reduktionsmittel überflüssig zu gestalten. Anders ausgedrückt wird die

5 Reduktionsmitteldosierung über die im Bypass herrschende Strömung bestimmt, d.h. insbesondere über das Ventil, welches den Durchsatz der Bypassleitung steuert.

10 Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Bypassleitung ein weiterer Katalysator zugeordnet, welcher insbesondere als Crack-Katalysator ausgeführt sein kann. Dieser zusätzliche Oxidationskatalysator sollte relativ klein sein und nur geringe Mengen an Reduktionsmittel, insbesondere

15 Kohlenwasserstoff, umsetzen. Somit kann eine noch verbesserte Reinigungswirkung des Abgassystemes erzielt werden.

Schließlich ist es vorteilhaft, wenn die

20 druckdifferenzerzeugende Einrichtung die geleistete Arbeit anderweitig zur Verfügung stellt, d.h. zum Beispiel in der Form einer Turbine eines Abgas-Turboladers vorgesehen ist. Somit entsteht ein synergisierender Effekt, nämlich daß bei einem System mit Turbolader der Staudruck für die

25 Abgasnachbehandlung verwendet wird, während der Druck des Abgases selbst zum Betreiben eines Turboladers verwendet wird.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß mit dem

30 erfindungsgemäßen System eine Nachbehandlung von Abgasen einfach und effizient ermöglicht wird. Es kann eine NOX-Reduktion auch bei hohen Abgasvolumenströmen erfolgen, ohne



daß zusätzliche Energie und/oder Aggregate wie Pumpen, Heizeinrichtungen, Verdampfungseinrichtungen etc. erforderlich wären.

5 Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden detaillierten Beschreibung einiger derzeit bevorzugter Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen, in welchen gilt:

10 Figur 1 zeigt schematisch eine Brennkraftmaschine mit zugeordnetem Abgastrakt, eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung enthaltend.

15 Figur 2 zeigt eine zu Figur 1 analoge Darstellung, jedoch eine andere bevorzugte Ausführung der erfindungsgemäßen Vorrichtung enthaltend.

Das in Figur 1 gezeigte System ist insbesondere ausgelegt,  
20 um eine Wasser-Harnstoff-Lösung als Reduktionsmittel zu verwenden. In der Darstellung gibt ein Motor 2 Abgase in einen Abgaskrümm器 3 aus. In dem Abgaskrümm器 3 ist ein Abgas-Turbolader 10 nachgeschaltet, von dem ein Abgasrohr 6 zu einem Reduktionskatalysator 4 führt. Ein kleiner Teil  
25 der in dem Abgaskrümm器 vorliegenden Abgase wird über ein Ventil oder einen anderen Verschlußmechanismus 14 einer Bypaßleitung 12 zugeführt. Somit liegt in der Bypaßleitung 12 im wesentlichen der Staudruck vor der Turbine des Abgas-Turboladers 10 vor. In diese Bypaßleitung wird über eine  
30 Reduktionsmittel-Zufuhreinrichtung 8 eine Wasser-Harnstoff-Lösung zugeführt. In der dargestellten Ausführungsform ist die Reduktionsmittel-Zufuhreinrichtung 8 in der Form eines

Einspritzventiles vorgesehen, so daß die Wasser-Harnstoff-Lösung zumindest teilweise zerstäubt wird. Die Bypaßleitung 12 mündet über einen Ringkanal 16 mit Bohrungen in dem Abgasrohr 6, und zwar praktisch unmittelbar vor dem  
5 Reduktionskatalysator 4.

Alternativ zu dem Ringkanal mit Bohrungen kann der Übergang zwischen Bypaßleitung 12 und Abgasrohr 6 auch über ein sogenanntes Sprühhrohr erfolgen, wie in der Detailansicht  
10 gezeigt. Bei dieser Ausgestaltung ist das Ende der Bypaßleitung 12 im wesentlichen im Bereich höchster Strömungsgeschwindigkeit in dem Abgasrohr, im wesentlichen parallel diesbezüglich verlaufend, angeordnet. Somit wird aus dem Sprühhrohr 18 ein Gemisch aus Abgas und Wasser-  
15 Harnstoff-Lösung unter Druck ausgegeben, so daß eine intensive Vermengung und Aerosolbildung stattfindet. Als ein Ergebnis liegt beim Eingang des Reduktionskatalysators 4 ein praktisch "homogenes Gemisch" aus Abgas und Reduktionsmittel vor. Zur Funktionskontrolle kann  
20 schließlich hinter dem Katalysator 4 noch ein NOX-Sensor 24 vorgesehen werden. Die Steuerung des gesamten Systemes kann sowohl über die Motorsteuerung selbst erfolgen, als auch über eine separate Steuerung, die das Ventil 14 und die Reduktionsmittel-Zufuhreinrichtung 8 steuert. Bei der  
25 Steuerung können sowohl Motor-Betriebsparameter als auch Ausgabedaten des NOX-Sensors 24 verwendet werden.

In Figur 2 ist ein System im wesentlichen analog zu Figur 1 dargestellt, jedoch insbesondere vorgesehen zur Verwendung  
30 von Kohlenwasserstoffen bzw. Kraftstoff als Reduktionsmittel. Wie in der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform wird ein Teil der Abgase unter Abgas-

Turbolader-Staudruck über eine Bypaßleitung 12 an der Turbine des Abgas-Turboladers 10 vorbeigeführt. Wie bei der Ausführungsform von Figur 1 wird das Reduktionsmittel, hier Kraftstoff, insbesondere Diesel, in die Bypaßleitung  
5 eingeführt. Im Gegensatz zu der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform ist jedoch eine Vergasereinrichtung 9 vorgesehen, die das Reduktionsmittel in den Abgasteilstrom in der Bypaßleitung 12 einbringt. Flußabwärts der Reduktionsmittelzufuhr 9 liegend ist bei der in Figur 2  
10 gezeigten Ausführungsform zusätzlich ein Katalysator 20 kleiner Größe vorgesehen. Der Katalysator 20 ist in der gezeigten Ausführungsform ein sogenannter Crack-Katalysator, der als Oxidationskatalysator dient. Dieser setzt geringe Mengen an Kohlenwasserstoff um, wobei jedoch  
15 der überwiegende Teil der Kohlenwasserstoffe in diesem oder nach diesem Katalysator verdampft oder zu Kohlenmonoxid umgewandelt wird, um danach vor dem eigentlichen Katalysator dem Abgasstrom zur Reduktion von NOX zugeführt zu werden. Vorzugsweise kann das Reduktionsmittel in Form  
20 von fetten Gemischwolken zur Reduktion im Katalysator eingesetzt werden. Wie in der vorangehend beschriebenen Ausführungsform erfolgt der Übergang zwischen Bypaßleitung 12 und Abgasrohr 6 über einen Ringkanal 16 mit Bohrungen oder alternativ über ein Sprührohr 18.

25

Obwohl die vorliegende Erfindung vorangehend unter Bezugnahme auf bevorzugte Ausführungsformen vollständig beschrieben wurde, sollte der Fachmann erkennen, daß verschiedenste Modifikationen möglich sind, die insoweit  
30 von den Ansprüchen erfaßt als Äquivalente zu erachten sind. Beispielfhaft kann die Einrichtung, die eine Druckdifferenz im Abgas erzeugt, auch eine einfache Drossel sein, die die

Druckdifferenz nicht zum Antreiben eines Turboladers verwendet.

- Durch eine kurzzeitige Zudosierung von Reduktionsmittel
- 5 kann eine sehr fette Gemischwolke zur Reduktion des Katalysators eingesetzt werden, wodurch eine Reduktion im Vollstrom ohne Abgasklappen (z.B. beim Speicherkatalysator) erzielt wird.
- 10 Vorteilhafterweise kann als Reduktionsmittel Kohlenmonoxid direkt aus einer Druckgasflasche ohne Bypaßleitung verwendet werden.

5

## Ansprüche

- 10 1. Vorrichtung zum Nachbehandeln von Abgasen einer Brennkraftmaschine (2), mit einem der Reduktion von NOX-Bestandteilen der Abgase dienenden Reduktionskatalysator (4), zu dem ein Abgasrohr (6) führt, einer Reduktionsmittel-Zufuhreinrichtung (8) und einer
- 15 Einrichtung (10), die im Abgas eine Druckdifferenz erzeugt, dadurch gekennzeichnet, daß eine die druckdifferenz-erzeugende Einrichtung (10) umgehende Bypaßleitung (12) vorgesehen ist, in die die Reduktionsmittel-Zufuhreinrichtung (8) das Reduktionsmittel einbringt.
- 20 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bypaßleitung (12) ein Ventil (14) enthält, welches insbesondere steuerbar ist.
- 25 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bypaßleitung (12) über einen Ringkanal (16) mit Bohrungen in dem Abgasrohr (6) mündet.
- 30 4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bypaßleitung (12) über ein Sprühhrohr (18) in dem Abgasrohr (6) mündet.

5. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bypassleitung (12) ein Einspritzventil (8) für die Reduktionsmittelzufuhr aufweist.

5

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bypassleitung (12) eine Vergasereinrichtung (8) für die Reduktionsmittelzufuhr aufweist.

10

7. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bypassleitung (12) zumindest einen Katalysator (20), insbesondere einen Crack-Katalysator (20), umfaßt.

15

8. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Reduktionsmittel ein Harnstoff, Ammoniak oder eine Harnstoff-Wasser-Lösung ist.

20

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Reduktionsmittel der Brennstoff der Brennkraftmaschine (2), insbesondere Diesel, ist.

25

10. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die druckdifferenzerzeugende Einrichtung (10) eine Turbine eines Abgas-Turboladers ist.

1/2

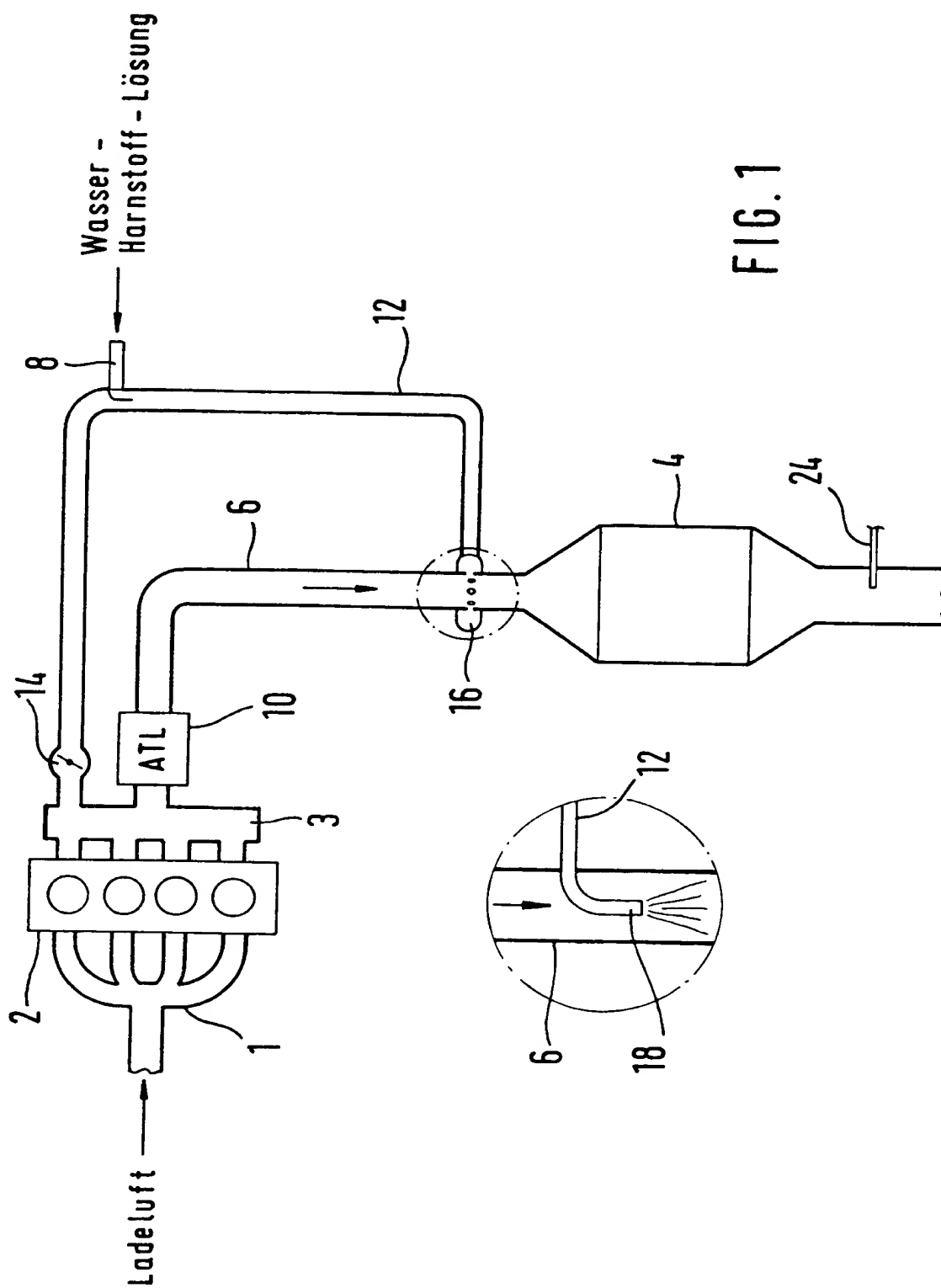


FIG. 1





2 / 2

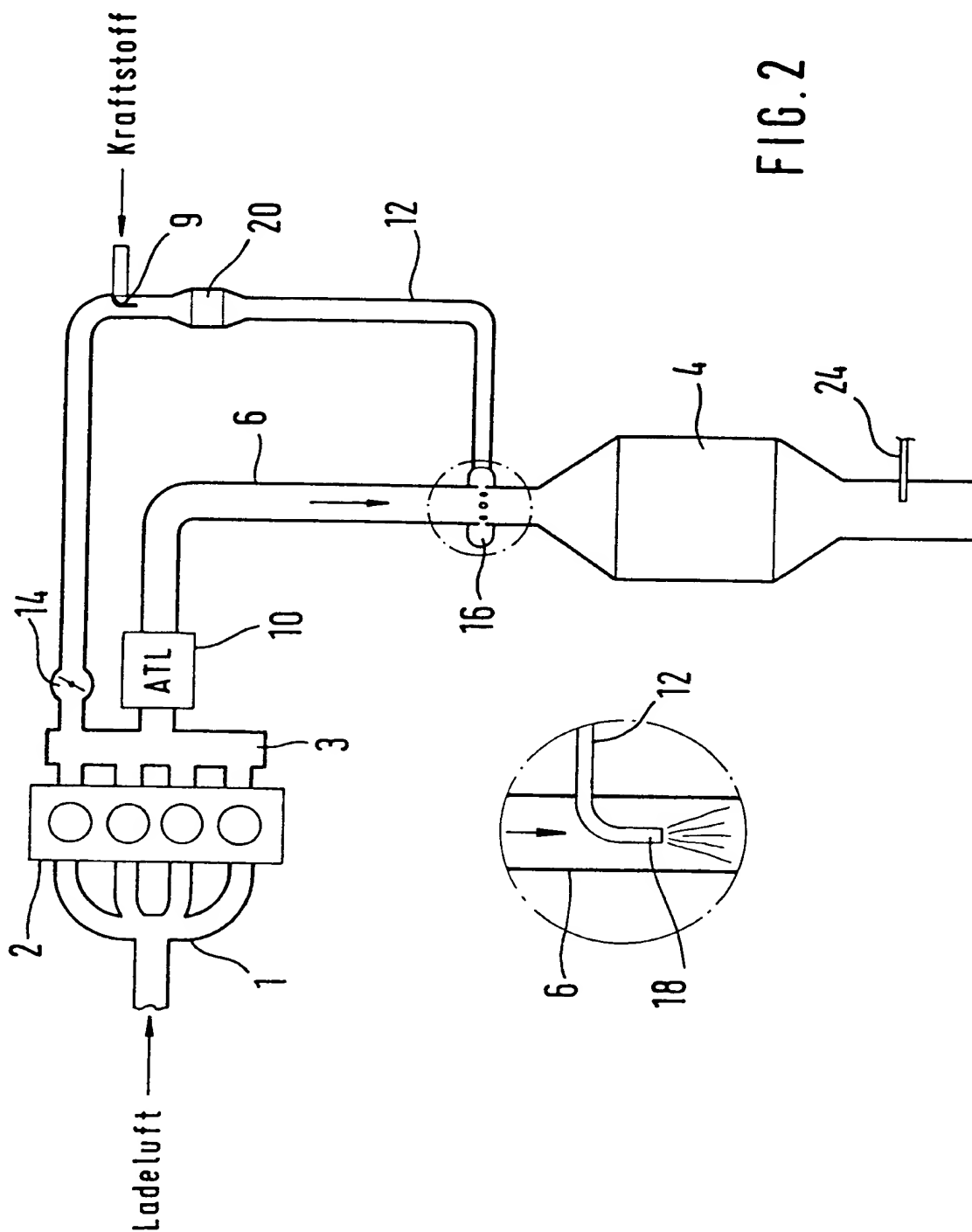


FIG. 2



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 99/02265

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F01N3/20 B01D53/94 F02B37/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F01N F02B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	EP 0 886 044 A (TOYOTA MOTOR CO LTD) 23 December 1998 (1998-12-23) abstract; figures	1, 5, 9, 10
X	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 475 (C-1103), 30 August 1993 (1993-08-30) & JP 05 115749 A (MAZDA MOTOR CORP), 14 May 1993 (1993-05-14)	1, 2, 9
Y	abstract	5, 8, 10
Y	--- EP 0 381 236 A (NIPPON CATALYTIC CHEM IND) 8 August 1990 (1990-08-08) cited in the application claims; figures	5, 8, 10
	--- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C

☒ Patent family members are listed in annex.

### Special categories of cited documents

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 January 2000

Date of mailing of the international search report

24/01/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Sideris, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 99/02265

## C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
----------	---	----------------------

A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 328 (M-1281), 16 July 1992 (1992-07-16) & JP 04 094410 A (TOYOTA MOTOR CORP), 26 March 1992 (1992-03-26) abstract	
---	--	--

A	US 5 067 320 A (KANESAKI NOBUKAZU) 26 November 1991 (1991-11-26) cited in the application	
---	---	--

A	FR 2 483 515 A (RENAULT) 4 December 1981 (1981-12-04)	
---	--	--

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/DE 99/02265

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0886044	A	23-12-1998	JP 11013552 A	19-01-1999
			JP 11022450 A	26-01-1999
			US 5987884 A	23-11-1999
JP 05115749	A	14-05-1993	NONE	
EP 0381236	A	08-08-1990	JP 1910807 C	09-03-1995
			JP 2204614 A	14-08-1990
			JP 6035817 B	11-05-1994
			JP 1910808 C	09-03-1995
			JP 2204615 A	14-08-1990
			JP 6035818 B	11-05-1994
			DE 69005322 D	03-02-1994
			DE 69005322 T	19-05-1994
			KR 9512137 B	14-10-1995
			US 5021227 A	04-06-1991
			US 5116579 A	26-05-1992
JP 04094410	A	26-03-1992	JP 2712783 B	16-02-1998
US 5067320	A	26-11-1991	JP 2196120 A	02-08-1990
			EP 0380065 A	01-08-1990
FR 2483515	A	04-12-1981	NONE	



1

2

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/02265

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 F01N3/20 B01D53/94 F02B37/18

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F01N F02B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff genorende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, X	EP 0 886 044 A (TOYOTA MOTOR CO LTD) 23. Dezember 1998 (1998-12-23) Zusammenfassung; Abbildungen ---	1, 5, 9, 10
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 475 (C-1103), 30. August 1993 (1993-08-30) & JP 05 115749 A (MAZDA MOTOR CORP), 14. Mai 1993 (1993-05-14) Zusammenfassung ---	1, 2, 9
Y	---	5, 8, 10
Y	EP 0 381 236 A (NIPPON CATALYTIC CHEM IND) 8. August 1990 (1990-08-08) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche; Abbildungen ---	5, 8, 10
-/-		

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Januar 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

24/01/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P. B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Sideris, M

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/02265

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN  vol. 016, no. 328 (M-1281),  16. Juli 1992 (1992-07-16)  &amp; JP 04 094410 A (TOYOTA MOTOR CORP).  26. März 1992 (1992-03-26)  Zusammenfassung</p> <p>---</p>	
A	<p>US 5 067 320 A (KANESAKI NOBUKAZU)  26. November 1991 (1991-11-26)  in der Anmeldung erwähnt</p> <p>---</p>	
A	<p>FR 2 483 515 A (RENAULT)  4. Dezember 1981 (1981-12-04)</p> <p>-----</p>	



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/02265

im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0886044 A	23-12-1998	JP 11013552 A	19-01-1999
		JP 11022450 A	26-01-1999
		US 5987884 A	23-11-1999
JP 05115749 A	14-05-1993	KEINE	
EP 0381236 A	08-08-1990	JP 1910807 C	09-03-1995
		JP 2204614 A	14-08-1990
		JP 6035817 B	11-05-1994
		JP 1910808 C	09-03-1995
		JP 2204615 A	14-08-1990
		JP 6035818 B	11-05-1994
		DE 69005322 D	03-02-1994
		DE 69005322 T	19-05-1994
		KR 9512137 B	14-10-1995
		US 5021227 A	04-06-1991
		US 5116579 A	26-05-1992
JP 04094410 A	26-03-1992	JP 2712783 B	16-02-1998
US 5067320 A	26-11-1991	JP 2196120 A	02-08-1990
		EP 0380065 A	01-08-1990
FR 2483515 A	04-12-1981	KEINE	



1

2

3

4

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 34436 Bö/Me	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 99/ 02265	Internationales Anmeldedatum (Tag, Monat, Jahr) 23/07/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag, Monat, Jahr) 01/12/1998
Anmelder  ROBERT BOSCH GMBH et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 4 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☒ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.



Feld III

WORTLAUT DER ZUSAMMENFASSUNG (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)

Vorrichtung zur Nachbehandlung von Abgasen einer Brennkraftmaschine(2), insbesondere einer Dieseldieselmotormaschine, mit einem der Reduktion von NOX-Bestandteilen der Abgase dienenden Reduktionskatalysator(4), zu dem ein Abgasrohr(6) führt, einer Reduktionsmittelzuführungseinrichtung(8,16) und einer Einrichtung(10), die im Abgas eine Druckdifferenz erzeugt. Bei der Vorrichtung erfolgt die Reduktionsmittelzufuhr über eine Bypassleitung(12), die einen Teil der Abgase an der Einrichtung(10) vorbeiführt, die die Druckdifferenz im Abgas erzeugt. Die Vorrichtung kann als Reduktionsmittel sowohl Ammoniak bzw. eine Wasser-Harnstoff-Lösung als auch Kohlenwasserstoffe des Brennstoffes als auch CO als Reduktionsmittel verwenden.



A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 IPK 7 F01N3/20 B01D53/94 F02B37/18

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F01N F02B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P.X	EP 0 886 044 A (TOYOTA MOTOR CO LTD) 23. Dezember 1998 (1998-12-23) Zusammenfassung; Abbildungen ---	1,5,9,10
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 475 (C-1103), 30. August 1993 (1993-08-30) & JP 05 115749 A (MAZDA MOTOR CORP), 14. Mai 1993 (1993-05-14)	1,2,9
Y	Zusammenfassung ---	5,8,10
Y	EP 0 381 236 A (NIPPON CATALYTIC CHEM IND) 8. August 1990 (1990-08-08) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche; Abbildungen ---	5,8,10
-/--		



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Januar 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/01/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P. B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl,  
 Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Sideris, M





## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 328 (M-1281), 16. Juli 1992 (1992-07-16) & JP 04 094410 A (TOYOTA MOTOR CORP), 26. März 1992 (1992-03-26) Zusammenfassung ---	
A	US 5 067 320 A (KANESAKI NOBUKAZU) 26. November 1991 (1991-11-26) in der Anmeldung erwähnt ---	
A	FR 2 483 515 A (RENAULT) 4. Dezember 1981 (1981-12-04) -----	



## INTERNATIONALER RESEARCH-BERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

internationales Abkürzungen

PCT/DE 99/02265

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0886044 A	23-12-1998	JP 11013552 A	19-01-1999
		JP 11022450 A	26-01-1999
		US 5987884 A	23-11-1999
JP 05115749 A	14-05-1993	KEINE	
EP 0381236 A	08-08-1990	JP 1910807 C	09-03-1995
		JP 2204614 A	14-08-1990
		JP 6035817 B	11-05-1994
		JP 1910808 C	09-03-1995
		JP 2204615 A	14-08-1990
		JP 6035818 B	11-05-1994
		DE 69005322 D	03-02-1994
		DE 69005322 T	19-05-1994
		KR 9512137 B	14-10-1995
		US 5021227 A	04-06-1991
		US 5116579 A	26-05-1992
JP 04094410 A	26-03-1992	JP 2712783 B	16-02-1998
US 5067320 A	26-11-1991	JP 2196120 A	02-08-1990
		EP 0380065 A	01-08-1990
FR 2483515 A	04-12-1981	KEINE	



# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

**ZGM / ZGE**

**26. JAN 2000**

**Eingang**

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHORDE

**PCT**

An

ROBERT BOSCH GMBH  
Abteilung ZGM  
Postfach 30 02 20  
D-70442 Stuttgart  
GERMANY

24.03.2000

110001

1.1.00

01.08.2000 102870 ZOM

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES

INTERNATIONALEN ANMELDEGEHÄLTES

Vorläufige Prüfung

Nationale Phase

Fallenlassen

Datum: 1.1.00

Kurzz:

Absenddatum  
(Tag/Monat/Jahr)

24/01/2000

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

R. 34436 BÖ/Me

**WEITERES VORGEHEN**

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/02265

internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr)

23/07/1999

Anmelder

ROBERT BOSCH GMBH et al.

24.02.00

110001

1.1.00

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

**Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:**

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46)

**Bis wann sind Änderungen einzureichen?**

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

**Wo sind Änderungen einzureichen?**

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genéve 20.  
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.
3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß
- ☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.
- ☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90<sup>bis</sup> bzw. 90<sup>ter</sup> 3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL-2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Richard Poels



## ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]  
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:  
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:  
"Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]  
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

### "Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

### Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

### Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.





## ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

### HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

#### Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

#### Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

#### Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

#### In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu nummerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen die anderen Ansprüche nicht neu nummeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu nummerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

#### Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

##### Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.



# PCT

## ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird

Vom Anmeldeamt auszufüllen

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmeldedatum

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)  
(max. 12 Zeichen) R. 34436 Bö/Me

### Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG

Vorrichtung zum Nachbehandeln von Abgasen einer Brennkraftmaschine

### Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

ROBERT BOSCH GMBH  
Postfach 30 02 20  
70442 Stuttgart  
Bundesrepublik Deutschland (DE)

☐ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:  
0711/811-31110

Telefaxnr.:  
0711/811-331 81

Fernschreibnr.:

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder ☐ für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☒ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

### Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

MAHR, Bernd  
Panoramastr. 83  
73207 Plochingen  
DE

Diese Person ist  
☐ nur Anmelder  
☒ Anmelder und Erfinder  
☐ nur Erfinder (Vird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder ☐ für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

### Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als: ☐ Anwalt ☐ gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben)

Telefonnr.:

Telefaxnr.:

Fernschreibnr.:

☐ Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.



## Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen:

## Regionales Patent

- ☐ AP **ARIPO-Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swasiland, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- ☐ EA **Eurasisches Patent:** AM Armenien, AZ Aserbaidshan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ EP **Europäisches Patent:** AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist.
- ☐ OA **OAPI-Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist.

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> AL Albanien                          | <input type="checkbox"/> LS Lesotho   |
| <input type="checkbox"/> AM Armenien                          | <input type="checkbox"/> LT Litauen   |
| <input type="checkbox"/> AT Österreich                        | <input type="checkbox"/> LU Luxemburg                                       |
| <input type="checkbox"/> AU Australien                        | <input type="checkbox"/> LV Lettland  |
| <input type="checkbox"/> AZ Aserbaidshan                      | <input type="checkbox"/> MD Republik Moldau                                 |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina               | <input type="checkbox"/> MG Madagaskar                                      |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados                          | <input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarien                         | <input type="checkbox"/> MN Mongolei  |
| <input type="checkbox"/> BR Brasilien                         | <input type="checkbox"/> MW Malawi  |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus                           | <input type="checkbox"/> MX Mexiko  |
| <input type="checkbox"/> CA Kanada                            | <input type="checkbox"/> NO Norwegen  |
| <input type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein  | <input type="checkbox"/> NZ Neuseeland                                      |
| <input type="checkbox"/> CN China                             | <input type="checkbox"/> PL Polen   |
| <input type="checkbox"/> CU Kuba                              | <input type="checkbox"/> PT Portugal  |
| <input type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik             | <input type="checkbox"/> RO Rumänien  |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland                       | <input type="checkbox"/> RU Russische Föderation                            |
| <input type="checkbox"/> DK Dänemark                          | <input type="checkbox"/> SD Sudan   |
| <input type="checkbox"/> EE Estland                           | <input type="checkbox"/> SE Schweden  |
| <input type="checkbox"/> ES Spanien                           | <input type="checkbox"/> SG Singapur  |
| <input type="checkbox"/> FI Finnland                          | <input type="checkbox"/> SI Slowenien                                       |
| <input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich            | <input type="checkbox"/> SK Slowakei  |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada                           | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone                                    |
| <input type="checkbox"/> GE Georgien                          | <input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan                                   |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana                             | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan                                    |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia                            | <input type="checkbox"/> TR Türkei  |
| <input type="checkbox"/> HR Kroatien                          | <input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago                             |
| <input type="checkbox"/> HU Ungarn                            | <input type="checkbox"/> UA Ukraine   |
| <input type="checkbox"/> ID Indonesien                        | <input type="checkbox"/> UG Uganda  |
| <input type="checkbox"/> IL Israel                            | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika       |
| <input type="checkbox"/> IN Indien                            | <input type="checkbox"/> UZ Usbekistan                                      |
| <input type="checkbox"/> IS Island                            | <input type="checkbox"/> VN Vietnam   |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan                  | <input type="checkbox"/> YU Jugoslawien                                     |
| <input type="checkbox"/> KE Kenia                             | <input type="checkbox"/> ZW Simbabwe  |
| <input type="checkbox"/> KG Kirgisistan                       |   |
| <input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republik Korea         |   |
| <input type="checkbox"/> KZ Kasachstan                        |   |
| <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia                       |   |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka                         |   |
| <input type="checkbox"/> LR Liberia                           |   |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten (für die Zwecke eines nationalen Patents), die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind:

- ☐ AE Vereinigte Arabische Emirate
- ☐ ZA Südafrika

**Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen:** zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung einer Bestimmung erfolgt durch die Einreichung einer Mitteilung, in der diese Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestimmungs- und der Bestätigungsgebühr. Die Bestätigung muß beim Anmelderamt innerhalb der Frist von 15 Monaten einreichen.)



Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRUCH		Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben		
Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine:		
		nationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung: * regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1) 1. Dezember 1998 (01.12.98)	198 55 384.6	Bundesrepublik Deutschland		
Zeile (2)				
Zeile (3)				

☒ Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in Zeile(n) (1) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem Internationalen Büro zu übermitteln.

## Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

**Wahl der Internationalen Recherchenbehörde (ISA)**  
(falls zwei oder mehr als zwei Internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an; (der Zweibuchstaben-Code kann benützt werden)  
ISA/

**Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche: Bezugnahme auf diese frühere Recherche** (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):  
Datum (Tag/Monat/Jahr): Aktenzeichen Staat (oder regionales Amt)

## Feld Nr. VIII KONTROLLISTE: EINREICHUNGSSPRACHE

Diese internationale Anmeldung enthält die folgende Anzahl von Blättern:

Antrag : 3 Blätter  
Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil) : 10 Blätter  
Ansprüche : 2 Blätter  
Zusammenfassung : 1 Blätter  
Zeichnungen : 2 Blätter  
Sequenzprotokollteil der Beschreibung : - Blätter  
**Blattzahl insgesamt : 18 Blätter**

Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

1. ☒ Blatt für die Gebührenberechnung
2. ☐ Gesonderte unterzeichnete Vollmacht
3. ☐ Kopien der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden)
4. ☐ Begründung für das Fehlen einer Unterschrift
5. ☐ Prioritätsbeleg(e), in Feld VI durch folgende Zeilennummer gekennzeichnet:
6. ☐ Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:
7. ☐ Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder biologischem Material
8. ☐ Sequenzprotokolle für Nucleotide und/oder Aminosäuren (Diskette)
9. ☐ Sonstige (einzeln aufführen):

**Abbildung der Zeichnungen**, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.): 1

**Sprache**, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird: Deutsch

## Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.

ROBERT BOSCH GMBH  
Nr. 69/76 AV

Bernd MAHR

*Bernd Mahr*

Böer

Vom Anmeldeamt auszufüllen	
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung	2. Zeichnungen
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:	<input type="checkbox"/> eingegangen:
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellung nach Artikel 11(2) PCT:	<input type="checkbox"/> nicht eingegangen:
5. Vom Anmelder benannte Internationale Recherchenbehörde: ISA/	6. Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben <input type="checkbox"/>

Vom Internationalen Büro auszufüllen  
Datum des Eingangs des Aktenexemplars

